

ОСОБЕННОСТИ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА

Е.А. Пинчук

Припятский прогиб – нефтегазоносный бассейн, расположенный в юго-восточной части Беларуси. В геологическом отношении это рифтовая структура с осадочным чехлом мощностью до 5,5 км. Нижний этаж представлен подсолевой, нижнесолевой и межсолевой толщами, разбитыми на блоки субширотного простирания с моноклинальным падением горизонтов от оси структуры. Верхний этаж сложен первой солсвой и надсолевой толщами и характеризуется пликативной тектоникой, контролируемой гипсометрией соленосных отложений, которые представлены кушалами, объединенными в валы, протягивающиеся субпараллельно региональным тектоническим нарушениям нижнего этажа.

В гидрогеологическом отношении коллекторские свойства и водообильность пород надсолевого комплекса увеличивается с севера на юг. Пористость пород возрастает соответственно от 5-24 до 37%; проницаемость – от 29-40 до 1025-7330 мД. Основное направление движения вод – юго-восточное. На отдельных площадях наблюдается подток вод из более глубоких горизонтов. Минерализация вод от 1-10 до 300 г/л.

Гидрогеологический комплекс межсолевых отложений имеет замедленный водообмен. Пористость пород увеличивается с севера на юг от 5-10 до 20-30%, проницаемость соответственно от единиц мД до единиц Дарси. В этом комплексе большое значение имеют процессы отжатия поровых вод и их перемещение к ослабленным зонам тектонических нарушений. Минерализация вод – 300-350 г/л.

Подсолевой гидрогеологический комплекс характеризуется весьма затрудненным водообменом. Пористость и водообильность пород так же как в вышележащих комплексах больше на юге.

Подсолевой гидрогеологический комплекс характеризуется весьма интрузивным водообменом. Пористость и водообильность пород так же как и в нижележащих комплексах больше на юге.

Приведенные данные указывают на существенное различие гидродинамических условий севера и юга прогиба: на юге преобладает инфильтрация пресных вод, а на севере – разгрузка подземных минерализованных вод глубоко залегающих водоносных горизонтов.

В гидрохимическом отношении ярко прослеживается изменение состава подземных вод и их минерализации с севера на юг и с запада и востока в центральной части Припятского прогиба.

В северной гидродинамической зоне межсолевого комплекса распространены воды хлоридно-кальциево-натриевого и хлоридно-натриево-кальциевого генетического класса. Минерализация вод составляет 300-350 г/л, содержание брома – 3,0-3,5, йода – 0,03-0,06 г/л. По генезису воды седиментационные, высокометаморфизованные.

Минерализация межсолевого комплекса южной гидродинамической зоны достигает 250-360 г/л. Концентрация брома – 2,0-3,5, йода – 0,01 – 0,008 г/л. Воды относятся к тем же генетическим классам, что и воды северной гидродинамической зоны. Это седиментогенные рассолы, весьма метаморфизованные.

В подсолевом комплексе геохимические различия между подземными водами севера и юга сохраняют свою тенденцию.

Таким образом, в одних и тех же гидродинамических комплексах минерализация подземных вод на севере в целом выше, чем на юге. Это можно объяснить более интенсивной инфильтрацией пресных вод в нижележащие горизонты на юге, и преобладанием на севере разгрузки подземных вод в нижележащие горизонты.

Рассматриваемые особенности гидрогеологических комплексов Припятского прогиба обуславливают перспективность её нефтеносности. В соответствии с ними наиболее перспективной является северная, менее перспективная центральная и условно перспективная южная зона Припятского прогиба.